Группа 1-3 КФ. 16.04.2020г. Все вопросы по теме по тел.+7 908 213 84 64 Viber. Подготовка к тестированию. Тема: КЛЁПКА.

1.Подготовка деталей к клепки .

2.Склёпывание деталей с образованием потайной замыкающей головки.

3. Склёпывание деталей с образованием полукруглой замыкающей головки.

Образование неразъёмных соединений при помощи [*заклёпок*](https://siblec.ru/raznoe/stroitelstvo-remont-instrumenty-materialy-instruktsii/materialy#25). Клёпка подразделяется на **холодную**, выполняемую без нагрева заклёпок, и **горячую**, при которой перед постановкой на место стержень заклёпки нагревают до 1000...1100 °С. При выполнении слесарных работ применяют, как правило, только холодную клёпку с использованием заклёпок диаметром до 8 мм. Инструмент для ручной клёпки - натяжка, обжимка и поддержка (рис. 1). Диаметр *d* стержня заклёпки выбирают равным примерно двойной наименьшей толщине соединяемых деталей. Длина стержня заклёпки берётся исходя из суммы толщин соединяемых деталей и длины выступающей части стержня, необходимой для образования замыкающей головки: в случае полукруглой головки выступающий конец должен составлять (1,2...1,5) *d,* в случае потайной - (0,8...1,2) *d*



Рис. 1. Инструменты для ручной клёпки: *а -*поддержка; *б -* натяжка; *в -* обжимка; 1 - заклёпка; 2 - соединяемые листы; 3 - ударная часть; 4 - тиски.

Перед клёпкой очищают склёпываемые детали от грязи, окалины, ржавчины. Правкой или опиливанием подгоняют сопрягаемые поверхности так, чтобы они плотно прилегли друг к другу. В соответствии с чертежом размечают подготавливаемые поверхности: наносят осевые риски и накернивают центры отверстий. При соединении внахлёстку разметку выполняют на одной из деталей, при соединении с накладкой - на накладке. Шаг *t* между заклёпками и расстояние *а* от центра заклёпки до кромки детали принимают: в случае однорядных швов - *t=*3*d*и*а=*1,5*d*; в случае двухрядных швов - *t=*4*d* и *а=*1,5*d*. Диаметр отверстия под заклёпку делают на 0,1...0,2 мм больше диаметра стержня заклёпки; для облегчения вставки заклёпки в отверстие концу заклёпки придают слегка коническую форму. Сверление обычно выполняют в два приёма: сначала сверлят пробное отверстие меньшего диаметра, а затем рассверливают окончательное, соответствующее диаметру стержня заклёпки. Снимают фаску на кромке отверстия, а для потайных головок отверстие зенкуют конической зенковкой (см. статью [3. Зенкование, зенкерование, развертывание](https://siblec.ru/raznoe/stroitelstvo-remont-instrumenty-materialy-instruktsii/slesar-praktika-slesarnogo-dela/3-zenkovanie-zenkerovanie-razvertyvanie))*.*

В зависимости от того, свободен ли доступ к замыкающей и к закладной головкам заклёпки либо доступ к замыкающей головке невозможен, различают два метода клёпки: прямой (открытый) и обратный (закрытый).

**Прямой метод** характеризуется тем, что удары молотком наносят по стержню заклёпки со стороны вновь образуемой (замыкающей) головки. Последовательность операций: вводят в отверстие снизу стержень заклёпки (рис. 2,а); ставят под закладную головку массивную поддержку, а сверху на стержень - натяжку и ударами молотка по вершине натяжки осаживают соединяемые детали (рис. 2,6); равномерными ударами молотка, направляемыми под углом к торцевой части стержня, предварительно формируют замыкающую головку (рис. 2,а), удары наносят так, чтобы замыкающая головка концентрично располагалась относительно отверстия; на предварительно сформированную замыкающую головку устанавливают обжимку и равномерными ударами (при упоре в поддержку) окончательно формируют замыкающую головку (рис 2. Г)



Рис. 2. Последовательность операций при клёпке прямым методом: *а -* закладывание заклёпки; *б -* осаживание деталей (листов) с помощью натяжки; *в -* предварительное формирование замыкающей головки; *г -* окончательное формирование замыкающей головки; 1 - натяжка; 2 - поддержка; 3 - обжимка.

**Обратный метод** характеризуется тем, что удары наносят по закладной головке. При работе этим методом стержень заклёпки вводят в отверстие сверху (рис. 3), поддержку ставят под стержень. Для предварительного формирования замыкающей головки используют плоскую поддержку, для окончательного, например полукруглой головки,- поддержку с полукруглым углублением. Молотком ударяют по закладной головке через обжимку, формируя с помощью поддержки замыкающую головку. Качество клёпки обратным методом несколько ниже, чем прямым.



Рис. 3. Последовательность операций при клёпке обратным методом: а - закладывание заклёпки; *б-* предварительное формирование замыкающей головки на плоской поддержке; *в-* окончательное формирование замыкающей головки на поддержке с полукруглым углублением; 1 - обжимка; 2 - поддержка с плоским выступом; 3 - поддержка с полукруглым углублением.

Нередко клёпку деталей (особенно из кожи, картона, пластмассы) выполняют с применением пустотелых заклёпок (пистонов). Наиболее простой способ такого соединения: закладывают заклёпку в отверстие на поддержке с небольшим коническим выступом (под закладную головку) и раздают края заклёпки ударами молотка по кернеру (рис. 4, а). Часто, чтобы не повредить поверхность детали краями пустотелой заклёпки, при соединении нескольких листов под головки заклёпки подклады- вают металлические шайбы (рис. 4, *б). *

 Рис. 4. Соединение с помощью пустотелой заклёпки: *а* - раздача краёв пустотелой заклёпки с помощью кернера; *б -* соединение деталей (листов) пустотелой заклёпкой с подкладными шайбами; 1 - поддержка с коническим выступом; 2 - кернер; 3 - шайба.

**Возможные виды брака при клёпке**:

* замыкающая головка смещена в сторону (причина - неровный торец стержня заклёпки или стержень длиннее требуемого);
* обе головки смещены в разные стороны (обычно это происходит в том случае, когда отверстие просверлено косо);
* неплотное прилегание замыкающей головки (может произойти из-за перекоса обжимки);
* рваные края замыкающей головки (чаще всего получаются из-за плохого качества материала заклёпки).

В ряде случаев возникает необходимость удалить старые заклёпки (например, разболталась или оторвалась ручка у кастрюли) и заново приклепать деталь. Полукруглую головку у заклёпки можно срубить зубилом, лучше с односторонней заточкой (как у долота). Когда головка срублена, заклёпку выбивают из отверстия пробойником. У заклёпок с потайной головкой накернивают центр головки и высверливают её спиральным сверлом, затем выбивают заклёпку пробойником.

 КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ НА ПРОЙДЕННЫЕ ТЕМЫ:

 1.Сколько раз разметочные риски можно наносить на заготовку?

а) 1;

б) 2;

в) 3.

2. Разметки бывают:

а) объёмная;

б) плоскостная;

в) параллельная.

3. Штангенциркуль предназначен для:

а) развёртывания отверстий;

б) для измерений;

в) для уплотнения.

4. Как влияет угол заострения на процесс рубки?

а) не влияет;

б) чем более твёрдый металл, тем угол больше;

в) чем более твёрдый металл, тем угол меньше.

5.Крейцмейсель, это:

а) измерительный инструмент;

б) зубило с более узкой режущей кромкой;

в) режущий инструмент.

6. Рихтовка, это:

а) правка закалённых деталей;

б) правка пруткового металла;

в) правка полосового металла.

7. Подлежащие гибке в холодном состоянии медные и латунные трубы заполняют:

а) водой;

б) ни чем не заполняют;

в) расплавленной канифолью.

8. Развальцовка труб, это:

а) нарезание резьбы;

б) расширение концов труб изнутри специальным инструментом;

в) выполнение проточки.

9. Как выбрать полотно для резки металла?

а) в зависимости от твёрдости металла,

б) в зависимости от цвета металла;

в) не имеет значения.

10. Для длинных пропилов используют ножовочное полотно с:

а) с большим шагом зубьев;

б) с мелким шагом зубьев;

в) с любым шагом зубьев.

11. На рычажных ножницах разрезают листы металла толщиной:

а) от 1,0 до 2,5 мм.

б) от 0,5 до 1,0 мм.

в) от 2,5 до 5,0 мм.

12. Удары молотком бывают:

а) ручные;

б) кистевые;

в) автоматические.

13. Напильники бывают с:

а) волнистой насечкой;

б) рашпильной насечкой;

в) косой насечкой.

14. Какой напильник применяется для опиливания вогнутой поверхности малого радиуса кривизны?

а) плоский;

б) полукруглый;

в) круглый.

15.Угол заточки при вершине сверла выбирается в зависимости от :

а) твёрдости обрабатываемого материала;

б) температуры обрабатываемого материала;

в) цвета обрабатываемого материала.

16. Зенкерование выполняется инструментом:

а) отвёрткой;

б) зенковкой;

в) зенкером.

17. Развёртывание, это:

а) процесс чистовой обработки отверстий;

б) процесс черновой обработки отверстий;

в) процесс промежуточной обработки.

18. Резьба в зависимости от формы поверхности бывает:

а) цилиндрическая;

б) угловая;

в) прямоугольная.

19.По эксплуатационному назначению резьбы делятся на:

а) скрепляющие;

б) ходовые;

в) скрепляющее – уплотнительные.

20.Инструменты для шабрения:

а) шиберы;

б) шаберы;

в) шаберки.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ ПРИСЫЛАТЬ В Viber

по тел.+7 908 213 84 64